

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

1.1 Simpulan

Selama rentang waktu komputasi 5×10^6 tahun ke masa depan untuk 2.387 asteroid dekat-Bumi menunjukkan bahwa fluks masuk asteroid dekat-Bumi ke zona pembuangan berbanding terbalik dengan diameternya. Pada akhir komputasi orbit diperoleh fluks masuk sampel ADB ke zona pembuangan sebesar ~141 hingga ~38.187 asteroid per juta tahun. Nilai yang berbeda dengan hasil penelitian yang telah ada sebelumnya dapat disebabkan oleh penggunaan sampel ADB yang berbeda, ukuran asteroid yang diperinci lebih detail dengan dibagi menjadi beberapa kelompok ukuran, jumlah sampel asteroid dekat-Bumi yang lebih sedikit dan waktu komputasi yang kurang panjang dalam penelitian ini.

Frekuensi tumbukan asteroid dekat-Bumi dengan planet-planet kebumian memiliki nilai yang berbanding terbalik dengan diameter asteroid-nya. Frekuensi tumbukan untuk rentang H tertentu lebih kecil daripada frekuensi tumbukan tanpa batas bawah H . Planet kebumian yang memiliki frekuensi tumbukan mulai dari yang terbesar berturut-turut adalah Bumi, Bulan, Venus, Merkurius, dan Mars. Waktu antar tumbukan paling singkat dimiliki oleh Bumi yaitu terjadi satu tumbukan tiap 11.129 tahun ($H < 24,97$) dan paling lama dimiliki oleh Mars dengan satu tumbukan tiap ~11,4 juta tahun ($H < 17,90$). Nilai frekuensi tumbukan pada penelitian ini lebih kecil dari hasil penelitian yang telah ada sebelumnya. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan durasi integrasi yang dilakukan, dan perbedaan sampel ADB serta versi paket integrator orbit yang digunakan.

1.2 Rekomendasi

Peneliti selanjutnya dapat melakukan perhitungan frekuensi tumbukan untuk berbagai rentang ukuran asteroid dekat-Bumi berukuran besar sehingga melengkapi hasil penelitian ini.